

551,035

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004年10月21日 (21.10.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/090197 A1

(51) 国際特許分類⁷:

C25D 1/04

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2004/004927

(22) 国際出願日:

2004年4月5日 (05.04.2004)

(25) 国際出願の言語:

日本語

(26) 国際公開の言語:

日本語

(30) 優先権データ:

特願2003-100647 2003年4月3日 (03.04.2003) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 福田
金属箔粉工業株式会社 (FUKUDA METAL FOIL &
POWDER CO., LTD.) [JP/JP]; 〒600-8435 京都府 京
都市 下京区松原通室町西入 中野之町 176 番地 Kyoto
(JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 佐野 恒司
(SANO,Yasushi) [JP/JP]; 〒569-1031 大阪府 高槻市 松
が丘 2-2 1-1 Osaka (JP). 左近 薫 (SAKON,Kaoru)
[JP/JP]; 〒607-8204 京都府 京都市 山科区栗栖野華
ノ木町 7 福田アパート 103 号 Kyoto (JP). 赤嶺 尚
志 (AKAMINE,Naoshi) [JP/JP]; 〒607-8204 京都府 京
都市 山科区栗栖野華ノ木町 7 華ノ木寮 308 号
Kyoto (JP).

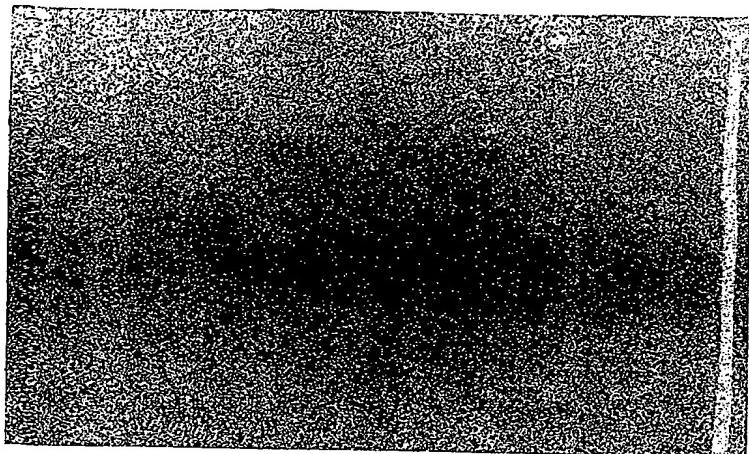
(74) 代理人: 安藤 順一 (ANDO,Junichi); 〒604-0845 京都
府 京都市 中京区烏丸通御池上二条殿町 546 斎
藤都ビル 6 階 Kyoto (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,

[続葉有]

(54) Title: ELECTROLYTIC COPPER FOIL WITH LOW ROUGHNESS SURFACE AND PROCESS FOR PRODUCING THE
SAME

(54) 発明の名称: 低粗面電解銅箔及びその製造方法



× 1, 000

10 μm

(57) Abstract: An electrolytic copper foil with low roughness surface whose surface roughness (Rz) is $2.0 \mu m$ or less, the surface uniformly provided with low roughness without uneven surge, which electrolytic copper foil exhibits a percent elongation of 10.0% or higher at $180^{\circ}C$. This electrolytic copper foil with low roughness surface can be obtained by a process for producing an electrolytic copper foil, comprising passing a direct current between an insoluble anode consisting of a titanium plate coated with a Platinum Group element or oxide thereof and a titanium drum as a cathode counter to the anode in an electrolyte of an aqueous solution of sulfuric acid/copper sulfate, wherein the electrolyte contains an oxyethylene surfactant, a polyethylenimine or derivative thereof, a sulfonate of active organosulfur compound and chloride ions.

(57) 要約: 粗面粗さ Rz が $2.0 \mu m$ 以下で該粗面に凹凸のうねりがなく均一に低粗度化された粗面を持ち、且つ、 $180^{\circ}C$ における伸び率が 10.0% 以上である低粗面電解銅箔である。この低粗面電解銅箔は、硫酸-硫酸銅水溶液を電解液とし、白金属元素又はその酸化物元素で被覆したチタン板からなる不溶性陽極と該陽極に対向する。

[続葉有]

WO 2004/090197 A1



BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 補正書・説明書

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ(AT, BE, BG, CH, CY,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

陰極にチタン製ドラムを用い、当該両極間に直流電流を通じる電解銅箔の製造方法において、前記電解液にオキシエチレン系界面活性剤、ポリエチレンイミン又はその誘導体、活性有機イオウ化合物のスルfonyl酸塩及び塩素イオンを存在させることによって得ことができる。